IMAGE PROCESSOR

Patent Number:

JP7200858

Publication date:

1995-08-04

Inventor(s):

HOSOGAI TAKASHI

Applicant(s):

RICOH CO LTD

Requested Patent:

☐ JP7200858

Application Number: JP19930338533 19931228

Priority Number(s):

IPC Classification:

G06T11/80; H04N1/387

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To provide an image processor which can prevent such a case that the necessary image information overflows a prescribed area, when the direction and the tilt of an image are corrected.

CONSTITUTION:An image storage means B stores the image information supplied from an image supply means A, and a display means D shows the image information on a display screen C. When two points are designated by an operator to the image shown on the screen C, a rotational angle calculator means F of an image processing means E fixes the first one of both points and calculates the rotational angle formed by the segment connecting both points together and a horizontal line, and, an image rotating means G rotates the image shown on the screen C by an extent equal to the calculated rotational angle.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(18) 日本国特許庁(JP)

(IN)公開特許公報(A)

特開平7-200858

(11)特許出願公開番号

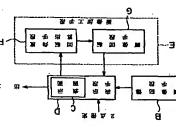
(43)公開日 平成7年(1995)8月4日

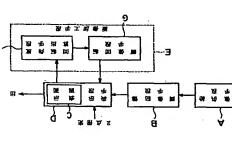
技術表示箇所 ⋖ 320 15/62 G06F H H 庁内整理番号 3071-5L 服別配手 1/387 11/80 (51) Int. C1. H04N G06T

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 (全27頁) 数 株式会社リコー 弁理士 大韓 社ソコーな 000006747 都 一路 (71) 出版人 (74)代理人 (12) 発明者 OL 暦重請求 未請求 請求項の数2 平成5年(1993)12月28日 特醒平5-338533 (21) 出願番号 (22) 出顧日

(54) [発明の名称] 画像処理装置

ると、画像配筒手段Bがその画像情報を配筒し、表示手 (目的) 画像の向きや傾きを補正した場合に必要な画 【構成】 国像供給手段Aによって国像情報が供給され 指定された時に、画像加工手段日内の回転角度算出手段 **Fがその第1点を固定としてその第1点と第2点とを結** 画像回転手段Gがその算出された回転角度だけ表示画面 **よくフータに よった 数 沢圏 洒り 上の 画像 に 払った 2 点 が** お扱分と水平様とのなす角度を回転角度として算出し、 段口がその画像情報を救示画面Cに救示する。その後 破積盤が形に酸核からはな出ない、いっにすること。 Cに表示されている画像を回転させる。





「時水項1】 画像情報を供給する画像供給手段と、数 甲段によった供給された国保存機を配位する国保配位手 致と、数手段に記憶された国像情報を表示画面に表示す る表示手段と、歓手段の表示画面に接示される画像情報 を散表示画面上からの指示に応じて加工する画像加工年 段とを有する画像処理装置において、 竹配画像加工手段に、前配表示画面に表示された画像に 餃第1点と第2点とを結ぶ様分と水平様とのなす角度を よって算出された回転角度だけ前配表示画面に扱示され **対して2点が指定された時に、その第1点を固定として** 回転角度として舞出する回転角度算出手段と、数手段に ている画像を回転させる画像回転手段とを設けたことを 特徴とする画像処理装置。

正するようにしたものがある。

【開水項2】 複数の画像情報を順次供給する画像供給 第1の画像記憶手段と、蚊手段に記憶された画像情報を と、数手段に記憶された画像情報を記録媒体に記録して 手段と、数手段によって供給された画像情報を配憶する 表示画面に表示する数示手段と、眩手段の表示画面に順 の画像として合成加工する画像加工手段と、核手段によ って加工された画像情報を記憶する第2の画像記憶手段 **次表示される複数の画像情報の所要部分を摘出して単一** 出力する記録出力手段とを備えた画像処理装置におい 前配画像加工手段が、前配表示画面に表示された画像に 倒核散定手段と、数手段によって設定された指定倒核を その結果を前記表示画面に表示させる割付手段と、前記 関域設定手段によって設定された指定領域内の画像情報 を前記第2の画像記憶手段の記憶領域に転送する画像転 送手段とを有し、前記割付手段に、前記表示画面に表示 された画像に対して2点が指定された時に、その第1点 のなす角度を回転角度として算出する回転角度算出手段 対して任意に指定された領域を指定領域として設定する を固定として放棄1点と第2点とを結ぶ様分と水平様と と、歓手段によって算出された回転角度だけ前記表示画 面に表示されている画像を回転させる画像回転手段とを 前記第2の画像記憶手段の記憶倒板に対して割り付け、 投げたことを特徴とする画像処理装置。

0001

[発明の詳細な説明]

画像をスキャナにより画像情報(画像データ)として託 等の記憶装置などの画像供給手段を備え、画像供給手段 から供給された画像情報を配録媒体に記録したり投示画 面に表示したりする画像処理装置に関し、特に供給され [産業上の利用分野] この発明は、文書、図形等の原稿 **み取るスキャナ毎の画像酢取装置あるいはそのような画** 象情報を配館する光ディスク装置やハードディスク装置 た画像情報を修正する機能、あるいは吹々と供給される 複数の画像情報からそれぞれの所取的分を権出した単一

特暦平7-200858

3

に配録する機能を有する画像処理装置に関する。

【従来の技術】従来、上配のような修正機能を備えた画

像処理装置は程々提案されており、例えば特開平4-1 53887号公館に見られるように、利用者が表示画面 に表示されている画像の頃きを表わす一本の任意の直続 を引いて基準終として入力することにより、この基準線 その画像を指定方向に指定角度だけ回転させて傾きを修 に応じてその画像を回転すべき方向及び角度を指定し、

取った画像情報をメモリに記憶して表示装置の表示画面 での指定操作により90度単位に回転させた状態で別の メモリの配位領域に対して割り付け、その結果を表示画 【0003】また、上記のような合成機能を備えた画像 スキャナによって原稿の画像清報を試み取り、その試み に表示した後、その弦示画面上の画像からその画面上で し、その切り出した所要的分を必要に応じて表示画面上 面に表示した後、上記別のメモリの配価値域に配送する **処理を複数の原稿に対して行ない、上配別のメモリに各** 原稿の画像の所要部分を合成した画像情報が配憶された 後、それをプリンタによって記録媒体に記録できるよう にしたものを提案している(特顧平5-21024号参 処理装置も種々提案されており、例えば本出願が先に、 のタッチペン等の指定操作によって所更部分を切り出 œ. ន

[0004]

[発明が解決しようとする課題] しかしながら、前者の 画像処理装置においては、利用者が画像の傾きを表わす **一本の任意の直接を引いて基準線として入力することに** より、その画像を回転させてその傾き補正を行なってい その回覧により必要な画像情報が所定徴域からはみ出て るが、その画像を回転させる場合の中心点によっては、 8

【0005】また、後者の画像処理装置においては、画 像を90度単位にしか回転やきないので、オペレータが 移動と回転を組み合わせた指定操作を行なうことができ 消去されてしまうことがあった。

[0006] この発明は上記の点に鑑みてなされたもの 情報が所定倒棋からはみ出ないようにすることを第1の 目的とする。また、画像を任意の角度に回転できるよう であり、画像の向きや傾きを補正した場合に必要な画像 ず、使い勝手が悪かった。 \$

にすることを第2の目的とする。 [0000]

と、数手段Bに配憶された画像情報を表示画面Cに表示 【課題を解決するための手段】請求項1の発明は第1の に、画像情報を供給する画像供給手段Aと、数手段Aに する表示手段Dと、表示画面Cに表示される画像情報を 目的を達成するため、図1に機能プロックで示すよう よって供給された画像情報を記憶する画像記憶手段日

数表示画面の上からの指示に応じて加工する画像加工手

S

の画像としてまとめる合成加工を施し、それを配録媒体

€

に、表示画面のに数示された画像に対して2点が指定さ する回転角度算出手段Fと、眩手段Fによって算出され た回転角度だけ表示画面Cに表示されている画像を回転 段Eとを有する画像処理装置において、画像加工手段E を描ぶ線分と水平線とのなす角度を回転角度として算出 れた時に、その第1点を固定として散第1点と第2点と させる画像回転手段Gとを設けたものである。

を頂次供給する画像供給手段日と、数手段日によって供 数手段Ⅰに配倍された画像情報を表示画面Jに表示する る画像加工手段Lと、核手段Lによって加工された画像 情報を記憶する第2の画像記憶手段Mと、眩手段Mに記 彼された画像情報を配碌媒体に記録して出力する記録出 【0008】請求項2の発明は第2の目的を選成するた **め、図2に模能プロックで示すように、複数の画像情報** 数示年段K と、数示画面 J に原次表示される複数の画像 力手段Nとを備えた画像処理装置において、次の各手段 情報の所要部分を摘出して単一の画像として合成加工す 給された画像情報を配憶する第1の画像記憶手段1と、 を設けたものである。

級分と水平線とのなす角度を回転角度として算出する回 る割付手段アと、領域設定手段のによって設定された指 定領域内の画像情報を第2の画像記憶手段Mの記憶領域 角度だけ表示画面」に表示されている画像を回転させる 領域として設定する領域設定手段のと、数手段のによっ に、その第1点を固定として数第1点と第2点とを結ぶ **転角度算出手段Rと、数手段Rによって算出された回転** 【0009】すなわち、画像加工手段Lに、教示画面】 に数示された画像に対して任意に指定された領域を指定 域に対して割り付け、その結果を表示画面』に表示させ に転送する画像転送手段のとを備え、割付手段Pに、表 **示画面 J に表示された画像に対して 2 点が指定された時** r設定された指定領域を第2の画像配億手段Mの配億領 画像回転手段Sとを設けたものである。

た回転角度だけ表示画面Cに表示されている画像を回転 【作用】請求項1の発明による画像処理装置では、図1 た時に、回転角度算出手段Fがその第1点を固定として の表示画面のに表示された画像に対して2点が指定され 絃第1点と第2点とを描ぶ線分と水平線とのなす角度を 回転角度として算出し、画像回転手段Gがその算出され させるので、数示画面C上で画像の向きや傾きを補正す る協合の回転による画像のはみ出し部分の調整がし易く なり、必要な画像情報が所定領域からはみ出るようなこ とがことが少なくなる。

[00100]

された回転角度だけ表示画面」に表示されている画像を 笈を回転角度として算出し、画像回転手段Sがその算出 図2の表示画面 J に表示された画像に対して 2 点が指定 された時に、回転角度算出手段Rがその第1点を固定と して歓第1点と第2点とを結ぶ線分と水平線とのなす角 【0011】請求項2の発明による画像处理装置でも、

回覧させるので、画像を任意の角度に回覧でき、オペレ **ータが移動と回転を組み合わせた指定操作を行なうこと**

[0012]

【実施例】以下、この発明の実施例を図面に括心いた具 体的に説明する。図2はこの発明の一架施例を示す画像 **処理装置のプロック構成図であり、コントローラ1と、** スキャナ2, 液晶表示タブレット(以下単に「LCD」 ともいう)3, タッチペン4, プリンタ5, 及びブザー 6により権权されている。 【0013】コントローラ1は、システムパス10と各 種の機能を持つボード11~16よりなる。 CPUボー ド (CPUB) 11は、他のボード12~16をシステ **ムベス10や介つトコントロールする。**

及び第2のページメモリボード (PMB) 13は、いず [0014] 第1のページメモリボード (PMA) 12 れも1ページ分の画像パッファメモリを有しており、ス ラート用のブザー6が被続されている。 イメージプロセ ッサ (IMP) ボード (IMPB) 15は、2つの回復 情報の合成を高速に行なう画像処理プロセッサを備えて キャナ・プリンタ・インタフェースボード (SP-1/ F)14を介してスキャナ2及びプリンタ5の他に、プ

【0015】 いの I MPポード154、斑10パーパー モリボード12内の画像パッファメモリから画像情熱

2, 13内の画像パッファメモリから画像情報を読み出 (画像データ)を読み出し、それを指定角度だけ回転さ せたものをその画像パッファメモリに更新書き込みした り、その既み出した画像情報を第2のページメモリボー し、それをLCDコントローラボード (LCDCB) 1 ド13内の画像パッファメモリに転送して替き込んだり する。あるいは、第1又は第2のページメモリボード1 6に転送する。 8

覧,又は反覧させて第2のページメモリボード13内の 【0016】このとき、第1のページメモリボード12 内の画像パッファメモリ上の画像情報を拡大, 縮小, 回 画像パッファメモリに書き込んだり、あるいは第1又は メモリ上の画像情報を縮小,回転,又は反転させてLC 第2のページメモリボード12, 13内の画像パッファ ロコントローッポード 16 左のアデオRAMに情報した

る。 LCD3の表示画面にはタッチペン4により指定さ れる座標を認識できるタブレットが存在し、LCDコン トローラボード16を介してその座標値をCPUボード 【0017】LCDコントローラボード16は、ビデオ R AM上の画像情報をLCD3の表示画面に表示させ 書き込んだりすることができる。 11に伝える。

[0018] なお、タッかんソ456のだインドィング デバイス、例えばマウスに代替えすることも可能であ

る。この場合、LCD (液晶表示タプレット) 3を液晶

ಜ

表示装置に置き換えるものとする。また、LCD3をC RTディスプレイとタブレットの組合せに代替えするこ とも可能である。

について説明する。なお、各図中のOPはオペレータを [0019] 図4~図18はこの実権例におけるコント ローラ1による処理及びオペレータによる操作手順の内 なを示すフローチャートであり、まずその各処理の内容 扱わす。

ステップ1:装置のパワーオンにより、図4のステップ 「プリント」「旣込画面」「割付画面」の各処理を実行 1 でLCD3の表示画面に「既み込み」「割付サイズ」 させるためのボタンからなるメニュー画面を投示する。 [0021] (1) 航み込み処理 [0020] (0) メイン処理

タ (タッチペン4) により指定 (タッチ) されると、図 5~図9, 図15に示す各処理のうちのそのボタンに対 「酢み込み」ボタンが指定された時に、図5のルーチン スケップ2において、そのいずれむのボタンがオペレー **応する処理を選択してそのルーチンへ進む。ここでは、**

[0022] ステップ12:独1のページメモリボード (PMA) の入力領域の画像情報を第2のページメモリ へ進んで既み込み処理がスタートする。 ボード(PMB)の割付飯核に根形

X2, Y2とした場合、IPMポード15により以下の さをX1, Y1とし、第2のページメモリボード13内 ステップ 11で画像情報転送直後であると判断した場合 に、第1のページメモリボード12内の画像パッファメ モリ上の入力矩形に対応する入力領域のX,Y方向の長 の画像パッファメモリ上の割付回転モード前の出力矩形 に対応する割付領域 (出力領域)のX, Y方向の長さを 処理を行なう。

[0023] すなわち、上記入力領域の画像情報を、回 低・反転指定が「回転なし」「180度回転」の場合に X方向でX2/X1倍, Y方向でY2/Y1倍に、「9 0度回転」「270度回転」の場合にX方向でX2/Y 1倍, Y方向でY2/X1倍にそれぞれ変倍し、指定割 **付回転モードで上記割付飯板の画像情報と指定贈理資算** [0024] ステップ13: 既み込み指定のサブメニュ を行なって、その割付倒城に更新書き込みをする。

に、LCD3の画像描画街に「航み込み指定」のサブメ **濃度」「原稿種類」「用紙サイズ」「固定変倍」のパラ** ステップ 11で画像情報転送直後でないと判断した場合 ニューを数示する。そのサブメニューには、「観み込み

[0025] ステップ16, 17: 競み込み指定のサブ メータ指定がある。

ステップ15でタッチペン4により「散定」または「取 消」のボタンが選択されたと判断した場合に、「既み込 み指定」のサプメニューを消去して前の画面を表示す メニュー教示

【0026】 ステップ18:パラメータに従ったスキャ ンで糖込画像情報を第10ページメモリボード (PM

A) に結準

スキャナ2で指定パラメータに従って餌み取られた競込 画像情報を第1のページメモリボード12内の画像パッ ファメモリに告き込む。

【0027】ステップ19:「回転モード」「全指定」 ボタン生成 LCD3の画像描画部に表示されている既込画像に対し て回転の契機を与える「回転モード」ボタン,都込画像 【0028】ステップ20: 賦込面像情報をLCDに表 全体を入力矩形とする「全指定」ボタンを生成する。 2

I PMボード15により、第1のページメモリボード1 2内の画像パッファメモリ上の観込画像情報をLCD= ントローラボード16内のビデオRAMに転送して、L CD3の画像描画部に表示する。

ステップ21でオペレータ (タッチペン4) によりLC D3の画像描画部上の2点が指定されたと判断した場合 に、画像描画部にその2点を対角コーナとする入力矩形 **【0029】ステップ22:LCD上に入力矩形描画** (入力領域を示す枠)を表示して倒域設定を行なう。 [0030] (2) 割付サイズ処理

図4のステップ2において、LCD3のメニュー画面上 **によった結底されると、図6のケーチンへ筝作つた塾**村 の「地行サイズ」ボタンポオペワーか(タッチペン4) サイズ処軸がスタートする。 [0031] ステップ32:第1のページメモリボード (PMA) の入力倒板の画像情報を第2のページメモリ ステップ31 で画像情報転送直後であると判断した場合 ボード(PMB)の地方飯枝に酢湖

【0032】 ステップ34:第1のページメモリボード (PMA)の航込画像情報を指定回転画像情報に に、ステップ12と同様の処理を行なう。

ステップ33でLCD3の画像描画部上に就込画像情報 が表示されている時に「回転モード」ボタンが指定され 内の画像パンファメモリ上の既込画像情報を指定座標点 を中心として指定角度だけ回転させたものをその画像バ IMPボード15により第1のページメモリボード12 た状態で回転 (2点) 指定がなされたと判断した場合、

[0033] ステップ35:割付サイズ指定のサブメニ ッファメモリに更新書き込みする。

ステップ33でT CD3の画像描画部上に航込画像情報 た状態で回転指定がなされなかったと判断した協合、画 る。そのサブメニューには、「A3袋」「B4粽」「A 4 擬』 「A4樹」「B5縦」「B5横」の各割付サイズ が表示されている時に「回覧モード」ボタンが指定され **像描画的に「割たサイズ指庇」のサブメニューを敷示す** 20

9

2

指定がある。

【0034】ステップ38,39:割付サイズ指定のサ ブメニュー削除 ステップ37セタッチペン4により「段応」または「敬 覧」のボタンが指定されたと当野した場合に、「艶竹サイ光指院」のサンメにコーを踏出して相の画面を扱ぶすイメ指院」のサンメニューを踏出して相の画面を扱ぶす ステップ40:割付サイズの徴塩を第2のページメモリボード(PMB)に確保

鋭2の人ージメキリボード13内の画像スシントメキリボに描仮された製計サイズの敵族や臨時やゆ。

[0035] ステップ41:「回転モード」「全指定)

I CD 3のメニュー画面上の「回転モード」「全指定」の各ポタンを消去し、割付画面表示に有効なポタンのみ

を表示する。 ステップ42:LCD画像描画部全白表示

LCD3の画像描画部を全て白表示にする。 [0036] ステップ83:アラートメッセージ表示

ステップ81で入力矩形が設定済みであると判断すると共に、ステップ82で確保した割付サイズの領域に毎倍の割付設定ができないと判断した結合に、LCD3の回線指面部に「入力矩形が大きすぎます。もう一度設定しましょう。」のアラートメッセージを表示する。

[0031] ステップ84:メッセージ削除をッチベンにより「強殴」のボタンが踏安された時に、アッチ・メッセージを指去して前の回函を表示する、ステップ85:LCD國復描回路の中央に等倍の出力超数さまま

ステップ81で入力低形が設定液みであると判断すると 样に、ステップ82で製作サイズの仮装に毎年の製作設 定ができると判断した協合に、LCD3の回像描画語の 中央に毎年の出力症形を描画する。

【0038】ステップ18:オペレータ(タッチペン) によるQQ集指定 オペレータが、LCD3の画像描画部上の出力矩形に対してタッチペン4を被触させたり、2点を指定したり、あるいば記号を描画したりすることによって、「移動」「サイズ変更」「回転・反転(90度単位の回転と反転)」「輸出資算」「回転・一下(指定点を中心とした任意角度の回転)」のいずれかの編纂指定を行なうこと

りてさる。 【0039】 (3) ブリント処職 囚4のステップ2におって、オスワータ (タッチペン4) によりLCD3のメニュー回画上の「ブリント」 だ ト処型がスタートする。 【0040】 ステップ52:第1のページメモリボード (PMA) の入力徴移の回像情報を第2のページメモリ ボード (PMB) の割台優級に結踏

タンが指定されると、図1のルーチンへ移行してプリン

ステップ51で國像権機衛送直後であると判断した場合に、ステップ12と同様の処理を行なう。 [0041] ステップ54:第1のページメモリボード

(PMA)の低込回像情報を指定回転圖像情報に ステップ53でLCD3の回像抽画部上に配込画像情報 が表示されている時に「回転モード」ボタンが指定され た状態で回転指定がなされたと判断した場合に、ステッ 【0042】ステップ55:枚数指定のサブメニュー数

プ34と同様の処理を行なう。

ステップ53で1003の画像描画的上に親込画像権機 が救かされている時に「回転モード」がダンが指定された状態で回転指定がなされなかったと判断した始めた、1CD3の画像描画的に「枚数(1~99)指定」のサブメニューを繋がする。このとき、前込画像情報の描画面のは「野込画像のブリント枚数を指定してください。」のメッセージを、発付画像有線の描画画形では「製竹画像のブリント枚数を指定してくだっし、リのメッセージを、我付画像有線の描画画形では「製竹画像のブリント枚数を指定へださい。」のメッセージををればれ数示する。

【0043】ステップ58,59:枚敷指定のサブメニュー開除 ユー開除 ステップ51でオペレータ(カッチペン4)により「設

ステップ51セオペレータ(タッチペン4)により「設定できた。 または「敬順」のボタンが指定されたと判断した場合に、「枚敷指定」のサブメニューを消去して前の画面を表示する。

[0044] ステップ60:指定枚数のブリント出力 概込画像積報がLCD3の画像描画的に表示されている 場合には、第1のページメモリボード12内の画像パッ ファメモリ上の群込画像積器をブリンタ5に与えて、結 30 だされた酵み込みサイズで指定枚数分ブリント出力させ 5。割付画像有額がLCD3の画像描画部に表示されて いる場合には、第2のページメモリボード13内の画像 パッファメモリ上の割付画像積額をブリンタ5に与え 「指定された野竹サイズで指定された枚数分ブリント

[0045] (4) 節込園西処型 図4のメテップ2において、オペアータ(タッチペン 4) におってLCD3のメニュー国国上の「駅込図周」 ボタンが指定されると、図8のケーチンへ等行して較込 図団処型がスタートする。

[0046] ステップ 62: 第1のページメモリボード (DMA) の入力監験の国務者数を親2のページメモリバモリド・ド (PMB) の聖中監験に指述

ステップ61で面像者線転送直後であると判断した結合に、ステップ12と同様の必組を行なう。 [0047] ステップ64:LCD画像描画部に繋込画 ステップ63でLCD3の回復描画街に附込画像構造が 教示されていないと判断した場合に、IMPボード15 によって第1のページネモリボード12圴の回復パッフ

像情報を数示

ナメモリ上の酢込画像情報をLCDコントローラボード 16内のピデオRAMに転送し、それをLCD3画像描 画館に表示する。

[0048] ステップ66:1CD上に入力矩形描画ステップ65で入力矩形が設定済みであると判断した議合に、1CD3の画像推画部に入力矩形を推画する。[0049] ステップ68:1CD上に入力矩形描画

100491メナッケ68:LCD上に人力発物語画ステップ67でオペレータ (カッチペン4)によりLCD3の画像描画部上の2点が指定されたと当断した場合に、画像描画部にその2点を対角コーナとする入力矩形を描画する。既に入力矩形が描画されている場合には、これを指虫して新たな入力矩形を描画する。

【のの50】(5)参付画面処理 図4のメナップ2におった、よくフーか(かッチスン 4)により1CD3のメニュー画面上の「参右箇面」が タンが指定れたると、図9のケーチンへ等作して壁存画 圏処理がスケートする。

LCD3の画像描画街に割竹画像情報が表示されていないと判断した場合に、メニュー画面上の「回稿キード」「全指定」の各ポタンを指去し、割竹画面表示に有効なポタンのみを表示する。

 【0052】ステップ74:第1のページメキリボード(PMA)の既込園像情報を指定回転園像情報に ステップ73でLCD3の国像指面部上に轄込国像情報 が表示されている時に「回転モード」ボタンが指定され た状態で回転指定がなされたと判断した結合に、ステップ34と同様の処理を行なう。 像情報表示ステップで1CD3の画像描画的上に眺込画像情報ステップで3でLCD3の画像描画的上に眺込画像情報が投売されている時に「回転キード」ボタンが指定された状態で回転指定がなされなかったと判断した場合に、IMPボード15により第2のページメモリボード13かの画像ペンファメモリ上の勢付画像情報をLCDコントローラボード16内のビデオRAMに転送して、LC

D3の回復抽画的に表示する。 【0054】ステップィフ:LCD上に出力矩形抽画 ステップィ6で出力矩形が設定済みであると地形した場合に、LCD3の画像抽画的に出力矩形を抽面する。 オテップィ8: オペレータ (タッチペン) による編集指

が なくアー*か(タッチ* ペン4)の指示にけり、「移撃」 「キイズ寮」「回路・反路」「複融資算」「回路+ ド」のンずれむの猛然結成や窓橋する。

[0055] (6) 画像福集処理 オペレータのタッチペン4による福集指定により、図1 1~図14, 図16に示す「移動」「サイズ変更」「回 板・反転」「糖理資算」「回転キード」の各処理のいず

れかを行なう。

(6-1) 移動処理 (図11) ステップ91:オスアータ (タッチペン) による移動指 示 オペレータのタッチペン4による入力磁線を取り込む。 【0056】ステップ92:移動位置算出 取り込まれた入力磁線より、筋たな出力矩形の座標値を 算出する。なお、出力矩形がLCD3の画像描画部を超 えようとする場合には、SP-I/F14を介してプザ - 6 にアラートのピープ音を生じさせる。 ステップ 9 3:1 CDに出力控別油画 LCD 3 の画像描画部に描画されている出力矩形を消せ して、そこに整たに算出した出力矩形を描画する。 [0057] (6-2) サイズ敵更処理 (図12) ステップ 101: オペレータ (タッチペン) によるサイズ数更指示

ステップ102:変更サイズ位置算出 取り込まれた入力屋様より、新たな出力矩形の展壊値を 20 算出する。なお、出力矩形が1CD3の画像描画部を超 えようとする場合、SP-1/F14を介してブザー6 にアラートのビーブ音を生じさせる。

[0058] ステップ103:LCDに出力焼砂油画LCD3の画像指回部に抽画されているに出力烙形を消せして、そこに新たに算出した出力矩形を抽画する。[0059] (6-3)回転・反転が組(図13)

ステップ112:アラートメッセージ教示ステップ112:高陸した製仕サイズの飯様に回覧・反ステップ111で確保した製仕サイズの飯様に回覧・反覧の製付ができないと当断した鉛合に、「入力施形が大きすぎます。 もう一段設定しましょう。」のアラードメッセージを表示する。

ဇ္တ

[0053] ステップ75:LCD画像描画部に割付画

【0060】メデッブ113:メッセージ製築オペレータ(ケッチペン4)により「路辺」ボタンが指定された時に、アラートメッセージを活力して結の画面でされた時に、アラートメッセージを活力して結の画面

を表示する。 【0051】ステップ114:指定回転・反転の出力矩 形を抽画 ステップ 111で確保した製付サイズの優域に回転・反 幅の製付ができると判断した時に、指定回転モードが 40 [90度回転], 「270度回転], 「Y韓反転+90度回転」、あるいは「X韓反転+90度回転」の場合、1CD3の画像描画部に現在描画されている出力矩形を消出して、そこに新たに指定回転・反転の出力矩形を

買する。 【0062】メアップ265:画像益熱療法のため回転・反應スプメージをセーブ

倫理資算が指定された時の画像情報転送のための回転・ 反転パラメータをセーブする。 [0063] (6-4) 諸理済算処理(図14) 50 ステップ121:諸理済算された割付画像情報をLCD

2

2の画像パッファメモリの入力領域(既込画面の入力矩 後、LCDコントローラボード16のビデオRAMに変 倍転送し、それを割付画像情報としてLCD3の割付画 **あいお朽する) 左の回復指数を飲み出して指定された镭** IMPボード15により、第10ページメモリボード1 理資算,回転・反転,又は回転モードで処理を加した 面の出力部形内に敷示する。

[0064] ステップ123:第2のページメホリボー ド(PMB)の割付画像情報をLCD表示」

「undo」の指示がなされたと判断した場合、直前に ド16のビデオRAMに縮小して転送し、それをLCD 挑2のページメルリボード13左の画像スシントメルリ (PMB) 上の割付画像情報をLCDコントローラボー ステップ122でオペレータ (タッチペン4) により 行なわれた飴理資質された割付画像情報の表示を消去 し、論理復算する前の割付画像情報を表示するために、 3の画像描画館に敷示する。

【0065】 (6-5) (整体) 回衛モード処理 (図1

LCD3の画像描画部に表示されている出力矩形を消去 ステップ141:LCD上の出力矩形削除

ステップ142:LCD上に指定中心点及び角度の出力 **萨**斯描画

430

LCD3の画像描画部上にタッチペン4によって指定さ れた中心点と指定角度の回転がなされた出力矩形を描画

ボタンが指定されると、図15のルーチンへ移行して回 【0067】 ステップ 132:「回航モード」ボタン県 4)によりLCD3のメニュー画面上の「回転モード」 図4のステップ2において、オペレータ (タッチペン [0066] (7) (航込) 回転モード処理 **뎞モード処理がスタートする。**

ステップ131で「回転モード」が入力資みであると判 **楚した恭合に、1 CD3のメニュー画面上に白黒反覧で**

[0068] ステップ134:LCD上に入力矩形描画 CD3の画像描画部上の2点が指定されたと判断した場 合に、画像描画部にその2点を対角コーナとする入力矩 数示されている「回転モード」ボタンを黒白反転してノ ステップ133でオペレータ (タッチペン4) によりし ーケルな表示に変える。

\$

【0069】ステップ136:「回転モード」ボタン白

ステップ131で「回転モード」が入力済みでないと判 **勢した協合に、LCD3のメニュー画面上に表示されて** いる「回転モード」ボタンを白黒反転する。それによ

4) による最初のタッチでそのタッチ点 (第1点) を回 ッチでそのタッチ点 (第2点) と第1点とを結ぶ繰分と **転の中心点 (固定点) としてその座標を算出し、次のタ** 【0010】ステップ138:回転の中心,角度算出 LCD3の画像描画部上へのオペアータ(タッチペン 水平線とのなす角度を回転角度として算出する。

【0071】 ステップ 139:LCD上に結込画像情報

LCD3の画像描画街上の銃込画像を指定回転させたも のを再描画する。 すなわち、LCD3の画像描画部に描 画されている統込画像をステップ138で算出された回 転角度だけ回転させる。

を砂照して、オペレータのタッチペン4による編集指定 [0072]次に、図17及び図18のフローチャート (図9のステップ18の割分) の際のコントローラ1に

よる処理について説明する。

ステップ 151:オペレータのタッチペン4のタッチに よる入力座標値が出力矩形の端点を除く線分に接してい る(土もの観蓋を含む)場合は「移動」指定であり、図 110ルーチン〜 猫んで 処理を行なう。

4のタッチによる入力密模値が出力矩形の結点 (±5の [0013] ステップ152:オペレータのタッチペン 誤差を含む) の場合は「サイズ変更」の指定であり、図

ステップ 153: オペレータのタッチペン4のタッチに 直入力がなく、一定時間(To)以内に第2点の入力が よる入力座標値が出力矩形上ではなく、且つ連続の座標 ある雄合行「回髌ホード」たあり、図160パーチンへ 12のルーチンへ進んで処理を行なう。

【0074】ステップ154:タッチペン4の入力座標 (ポインタ) ヤスタックする。

進んで処理を行なう。

ステップ 155:タッケペン4の結束タッチによる遠穂 ステップ 156:連続して入力があるかどうかを確認す の座標値入力を待ち合わせる (時間エ1)。

ステップ157:連続して入力がある場合、スタックエ

【0075】ステップ158:スタックエリアに空きが ある場合、LCD3の画像描画部に連続入力2点間の線 リアが資杯かどうかを確認する。

ステップ159:スタックエリアに空きがない場合、ア ラートのピープ音を生成する。 分を描画する。

ステップ160:出力矩形に対するワンストローク(一 築書き)の描画位置が、指示配号に対するものの×%以 上を占めているかどうかを確認する。

[0076] ステップ161:ワンストロークの描画位 置が出力矩形の中央にある場合、資算配号の一部(水平 袋, 垂直線, 右斜め45。 袋, 円のいずれかの形状)の 近似度ッ%以上を占めているかどうかを確認する。

23

り、タッチペン4によって都込画像情報の回転を指定で

気の配み描画に対応する場合、LCD3の画像描画部に ステップ 162:ワンストロークの描画位置が回転・反 苗面されているこのストロークを消去する。

【0017】ステップ163:回転・反転の認定記号の ステップ 164:ワンストロークが質算配号の一部であ ゲラフィックスを一定時間 (T2) 描画し、図13のル

る場合、次のストロークの入力を待ち合わせる(時間T

ステップ165:2ストローク目の入力があるかどうか [0078] ステップ166 (図18) : 2ストローク を確認する。

目の入力がある場合、そのタッチペン4の入力座標をス タックする。

ステップ167:2ストローク目の入力がない場合、現 在LCD3の画像描画部に描画されているストロークを

【0019】 ステップ169 (以下図18) : タッチペ **ステップ168:LCD3の画像描画部に乾燥できない** ン4の継続タッチによる連続の座標値入力を待ち合わせ 旨の記号グラフィックスを一定時間(T2)描画する。

ステップ170:連続して入力があるかどうかを確認す

ステップ171:連続して入力がある場合、スタックエ リアが資杯かどうかを確認する。

【0080】ステップ172:スタックエリアに空きが ある場合、LCD3の画像描画部に連続入力2点間の線 分を描画する。 ステップ173:スタックエリアに空きがない場合、ア

ラートのピープ音を生成する。

ステップ174:LCD3の画像描画部に現在描画され ている2ストロークを消去する。

CD3の画像描画街にその駁定配号のグラフィックスを 【0081】ステップ175:2ストローク目の描画位 国及び形状が、1ストローク目の描画形状に対する関係 ステップ176: 輸理演算の配号と判定された場合、L で演算配号の2%以上を占めているかどうかを確認し て、飴理資質の配号かどうかを判定する。

【0082】ステップ177:協理液算の配号と判定さ れなかった場合、LCD3の画像描画部に影職できない 旨の記号グラフィックスを一定時間 (T2) 描画し、図 一角 中間 (T2) 描画する。 「4のケーケンへ描む。 [0083] 次に、図19に示すA4様サイズの原稿画 象を斜めに読み込んだものを回転指定により修正したも のに、図20に示すA4サイズの原稿画像を読み込んで 回転指定により割り付けることにより、図21に示す合 **北回像情報(ハードコピー)を得るためのオペレータに** よる操作手順及びその操作に応答したコントローラ1に

特闘年7-200858

8

よる処理の一側を、図4~図18の他に、図22~図5 0を参照して具体的に説明する。 [0084] (A1) オペレータが装置をパワーオンに 「プリント」「旣込圓面」「割付回面」の各選択ボタン と〔使用する嫋衣ボタンをタッチしてください。」のメ ッセージとからなるメニュー画面を表示する (図4のス に、TCD3の数氷層画に「既な込み」「他なサイズ」 することにより、コントローラ1が図22に示すよう テップ1)。

[0085]次いで、オペレータがスキャナ2に図19 に示したA4縦サイズの原稿をセットした役、LCD3 のメニュー画面上の「既み込み」ボタンをタッチベン4 により指定する (図4のステップ2)。 2

[0086] (B1) それにより、コントローラ1は図

23に示すように画像描画的に「既み込み指定」のサブ 「固定変倍」の各パラメータとしてデフォルト値が設定 されており、その設定されたパラメータの文字が白黒反 き、メニュー画面に「既み込みパラメータを指定してく だない。」のメッセージも散氷する。なな、そのサンメ ニューの「航み込み祿度」「原稿循續」「用紙サイズ」 メニューを扱示する (図5のステップ13)。このと **宏表がされている。** 22

[0087] オペレータがここで、タッチペン4により 各パラメータのボタンを指定すると、コントローラ1は そのボタンの文字を白黒反転し、今まで白黒反転してい たポタンの文字を元の表示に戻す (図5のステップ1 [0088] オペレータが全てのパラメータを決め、タ シチペン4によった「散定」ボタンを指定する(図5の のサブメニューを消去し (図5のステップ17) 、スキ **ナナ2を起動して原稿画像の読み取りを開始させ、その 試込画像情報を第1のページメモリボード12内の画像** ステップ15)と、コントローラ1は「航み込み指定」 ಜ

【0089】その後、「回転モード」「金指定」の各ポ タンを生成し、IMPボード15により、第1のページ メモリボード12内の画像スシファメモリ上の画像信息 をLCDコントローシボード16内のビデオRAMに恰 送して、それを図24に示すようにLCD3の画像描画 的に扱示する (図5のステップ20)。 このとき、メニ ュー画面に「航込画面です、タッチペンで入力矩形を指 パッファメモリに書き込む (図5のステップ18)。

[0090] (C1) オペレータはここで、LCD3の れによってコントローラ1はそのボタンの文字を白黒反 タ は画像描画的に数示された配込画像に対して図25に ッチペン4によった「回散キード」ボタンを指定し、そ 悟する (図15のステップ136)。 その後、オペレー 画像描画部に虧込画像が斜めに表示されているので、タ 示す点A (第1点) をタッチペン4で指定する。 **所したください。」のメッセーツも根水する。**

【0091】(D1) オペレータは次に、画像描画街上

စ

特別47-200858

[0092]なお、この回転で終込画像の頃をが修正されていない曲台には、オペレータが再成タッチペン4によって第2点を指定することにより、観歌画像を再び回覧をもなってからしたができる。

[0093] (F1) オペレータは群込画像の風きが修正されたと判断したち、タッチペン4によって「回転モード」ボタンを強択し、それによってコントローラ1は図28に示すようにそのボタンの文字を張白反権する(図15のステップ132)。それにより、タッチペン4による領域設定が可能になる。

[0094](G1) オペレータはにこで、タッチペン4によりLCD3の画像描画站上の所要優校を指定する(図15のステップ133)と、コントローラ1はその密係に対応する入力矩形を描画する(図15のステップ134)。こでは、メニュー画面上の「全指定」ボケンをクッチペン4で指定することにより、前込画像全体を指定するものとする。このとき、「全指反」ボグンの文字が白風反略し、画像描画部の像に入力矩形が描画される(図15のステップ134)。

【0095】次に、オペレータはLCD3のメニュー画面上の「割付サイズ」ボタンをタッチペン4によって指定する(図4のステップ2)。このとき、解込回転モード指定直後であれば、すなわち回線指面部上に飲込回線、指錠点表示されている時に「回転モード」ボタンが指定された状態で回版(2点)指定がなされていれば、コントローラ」が第1のページメキリボード12内の画像パッファメキリ上の既込画像有報を指定整模点(点A)を中心に指定角度(61)だけ回転されたのをその画像ペッファメキリに更新書き込みする(図8のステップ3

【の096】そして、図29にボナようにLCD3の画像描画街に「敷付ナイズ指だ」のサブメニューを敷示する(図6のステップ35)。このとき、メーュー画面に「敷付サイズを指促してください。」のメッセージも教示する。なお、製付サイズのデフォルトとして「A4雑」ボタンの文字が白頭気格数示されている。

[0091]オペレータはここで、タッチペン4により所国の割付サイズのボタンを指定すると、コントローラ1はそのボタンの文字を白黒反転し、今まで白黒反転していたボタンを元の投系に戻す(図78のステップ194)。ここでは、「A4様」ボタンを指定するものとす

ည

[0098] オペレータがタッチペン4によりLCD3のメニュー国面上の「設定」ボタンを指定する(図6のステップ37)と、コントローラ1は「製木サイズ指定」のサブメニューを落立し(図6のステップ39)、製木サイズの飯塩を第2のページメモリボード13芍の画像パッファメモリに確保し(図6のステップ40)、メニュー画面上の「回覧モード」「会指定」の各ボタンを流去し(図6のステップ41)、画像描画館を全て日被示する(図6のステップ42)。

[0099] 続いて、部込回像情報に対して指定された 入力函域を示す入力矩形を実サイズで降毎の大きにた るように、参付サイズの極級に対応するサイズで複数し て、図30に示すように回像指面部の中央に勢付のデフ オルト出力危形として指画する(図10のメデップ8 5)。このとき、メニュー国品に「タッチペンで移動・ サイズ変更・回転反転・輸出資庫の配売・ドを指係し てんださい。」のメッカージを扱示する。ここでは、画 線描画部の破が出力矩形となる。 [0100] (田1) オペレータは、タッチペン4によってLCD3の画像描画部上の出力矩形の中央に「上台き」の指理演算を指定する配号(図49参照)を告き込む(図9のステップ78)と、コントローラ1はこの指理演算を認定して「上音き」の独理演算を指定する配号のグラフィックスを一定時間描画する(図17のステップ176)。「上音き」を含むる音の論理演算とそれらを実行させるためのタッチペン4による指示(描画配号)との関係を図49に示す。

倒被 (解検を施して示す) に「undo」指示 (x印) を磐き込む (図14のステップ122) と、コントローラ1は図50の (b) に示すようにLCD3の固像描画部を元の描画画面に戻す。 【10103】また、更に必要な観気がある場合はメニュー回面上の「耐込画面」ボタンを、更に次の原稿から観込過機構験を得たい場合はメニュー画面上の「耐込画面」ボタンを、更に次の原稿から既込過線構験を得たい場合はメニュー画面上の「耐み込

[0103] また、更に必要な密絡がある場合はメニュー国由上の「低込回面」ボタンを、更に次の原稿から群込回像情報を格たい場合はメニュー国面上の「既み込み」ボタンを、移られた戦付画像情報をプリント出力したい場合はメニュー国面上の「グリント」ボタンを、それぞれメスレータがタッチペン4によって指定する(図4のステップ2)。

[0104] (B2) ここでは、オペレータは次の原稿から野込画像情報を得たいので、LCD3のメニュー画面上の「野み込み」ボタンをクッチペン4により指定する(図4のステップ2)。コントローラ1は、この時間保証報鑑送直後のため、IMPボード12内の画像パッファメモリの入力競技(この場合は全体)上の野込画像が得ります。 1 1 2 内の画像パッファメモリの入り密は(第 1 0 の場合は特倍)して、第 2 0 ページメモリボード 1 5 内の場合は特倍)して、第 2 0 ページメモリボード 1 5 の場合は特倍)して、第 2 0 ページメモリボード 1 5 の場合は特別して、アク出力領域(この場合は全体)上の動が画像情報と指定解理模様(この場合は全体)上の動が画像情報と指定解理模算を行ない、その出力領域に変新書き込みを行なう(図4 0 ステップ2)。

[0105] そして、図23に示したようにLCD3の画像描画的に「酵み込み指定」のサブメニューを表示する(図5のステップ12)。このとき、メニュー画面に「餅み込みパラメータを指定してください。」のメッセージも表示する。その後、オペレータが図20に示したA4様サイズの原稿をスキャナ2にセットし、タッテペリによって各パラメータのボタンを指定すると、コントローラ1はそのボタンの文字を白馬反転し、今まで日馬反転していたボタンの文字を白馬反転し、今まで日馬反転していたボタンの文字を白馬反転し、今まで日馬反転していたボタンの文字を白馬反転し、今まで日平反転していたボタンの文字を引用反転し、今まで日平反転していたボタンの文字を引用反転し、

【0106】 オペレータが会てのパラメータを決め、カッチペン4によりメニュー回面上の「致危」ボタンを指定する(図5のステップ15)と、コントローラ1は「競み込み指定」のサブメニューを消虫し(図5のステップ17)、スキャナ2を起動して原籍画像の観み取りを開始させ、その研込画像情報を受け取って第10ページネモリボード12の画像パッファメモリに替き込む(図5のステップ18)。

[0107] その後、「回転キード」「全指定」の各ボタンを生成し(図5のステップ19)、IMPボード15により、第1のページメモリボード12の画像パッファメリ上の画像指像をLCDコントローラボード16内のビデオRAMに転送し、それを図32に示すようにLCD3の画像描画部に表示する(図5のステップ20)。このとき、メニュー画面に「観込画面です。タッチベンで入力危形を指定してください。1のメッセージも数示する。

[0108] (C2) オペレータはにこで、タッチペン4によりLCD3の画像描画部上の2点 (所要領域)を指定する(図5のステップ20)と、その2点を対角コーナとする人力矩形を描画する(図5のステップ2)、ここでは、図33に示す人力矩形を描画させるもの。ここでは、図33に示す人力矩形を描画させるもの。ここでは、図33に示す人力矩形を描画させるもの。

[0109] (D2)次に、オペレータがタッチペン4によってLCD3の画面メニュー上の「勢付画面」の路がボックとなったって、コントロサボタンを結定する(図4のステップ2)と、コントローラ1はメニュー画面上の「回転モード」「会結だ」の4ボタンを消歩し、図34に示すように回線描画部に彎付画像積線を表示する(図9のステップ75)と共に、

既込面像在亀に対して設定された入力破域やボナ入力が 形やサナイズや毎倍の大きさになるいった型作サイズに 並だするサイズに突殺して、画像抽画部の中央に製すの デフォケト出力矩形として描画する(図100メテップ 85)。10とき、メニュー圏面に「ケッチュンド等等 ・サイズ質更・回覧反情・諸単演算・回覧モードを指定 してください。」のメッカージも数ポする。 [0110] (E2) ないで、オペレータは図35に示すように、その出力施形の様分にタッチベン4を徴替るのせてドローすることによりその庭形を画像描画館の任義の違所に移動させると共に、その矩形の結点にタッチベン4を被触させてドローすることにより対角点を固定としてその組点が移動する出力施形を描いてサイズ変更を行ない、指定された入力優核(画像部分)を割り付ける一般を増か鏡換。を指定する(図9のステップ18)。このとき、メニュー画面に入力鏡換(入力矩形)と製件 値域(出力矩形)との資告に(終00.64、規00.75)と製件

[0111] (F2) さらに、オペレータはその出力短20 形を時計回りに回転させるために、図るらに示すようにタッチペン4 や回像描画街上の2点(A´, B´) を指定する(図170ステップ153)。

[0112] (G2) それにより、コントローラ1社1 CD3の画像描画街上の出力短形を指去し (図16のステップ141)、画像描画街上の点A、を中心 (固定点)としてその点A、と点B、とを括ぶ線分A、B・ケ水平線とのなす角度92を回転角度として算出した後、図37に示すようにその回転角度82だけ回転された出力矩形を描画する (図16のステップ142)。

[0114]その後、歓込園市の入力短形(入力概略)のX方向の長さをX1, Y方向の長さをY1とし、郵付国市の回転前の出力矩形(制付領域)のX方向の長さを40 X2, Y方向の長さをY2とすると、IMPボード15により、入力領域の回像情報をX方向でX2/X1倍、Y方向でY2/Y1倍に変倍し、割付領域の回像情報を

この変倍ゲータと指定論理資算を行なう。 [0115]そして、その結果の製付面像積線をLCDコントローラボード16均のビデ과RAMに転送して、それを図38に示すようにLCD3の面像描面部に表示する(図14のステップ121)。このとき、製付指定の出力粧形を消去し、メニュー面面に「製付面面です。使用する過失ポタンをタッチしてください。」のメッち

ージも数示する。

(01)

[0117] そして、その結果の画像情報をその割付質 2に示したようにICD3の画像描画部に再度航込画像 「飲込画面です。タッチペンで入力粧形を指定してへだ 坂に更新巻き込み(図8のステップ62)した後、図3 情報を設示する(図8のステップ64)。このとき、 さい。」のメッセージも徴示する。

と指定論理資算する。

る入力矩形を描画する (図8のステップ68), ここで [0118] オペレータはここで、タッチペン4により LCD3の画像描画哲上の2点を指定する(図8のステ ップ67)と、画像描画部にその2点を対角コーナとす は、再び図33に示す入力矩形を描画させるものとす

[0119] (D3) 次に、オペレータはタッチペン4 によりLCD3のメニュー画面上の「動付画面」の題択 ボタンを指定する (図4のステップ2) と、コントロー ラ1はメニュー画面上の「回転モード」「全指定」の各 ポタンを消去する(図9のステップ12)と共に、画像 描画部に割付画像情報を表示する (図9のステップ7 【0120】さらに、観込画像情報に対して設定された 入力倒域を示す入力矩形を実サイズで等倍の大きさにな るように動作サイズに並がするサイズに突殺した、国領 猫回部の中央に割付のデフォルト出力矩形として描画す る(図10のステップ85)。このとき、「タッチペン 5.移動・サイズ発更・回転反覧・福朗資料・回覧モード [0121] (E3) 次いで、オペレータは図39に示 ン4を接触させてドローすることにより対角点を固定と 矩形 (出力矩形) との変倍は (操00.65, 横00.11) も表 すように、その出力矩形の線分にタッチペン4を接触さ してその諸点が移動する出力矩形を描いてサイズ奴更を 行ない、設定された入力領技 (画像部分)を割り付ける このとき、メニュー画面に入力領域(入力矩形)と割付 せてドローすることによりその矩形を画像描画部の任意 の母所に移憾させると共に、その殆形の結点にタッチへ 飯塔(割竹飯域)を指定する(図9のステップ18)。 を指定してください。」のメッセージも表示する。

[0122] (F3) さらに、オペレータはその出力矩 にタッチペン4で画像描画部上の2点(A″, B″)を 形を反時計回りに回転させるために、図40に示すよう 指定する (図17のステップ153)。

図41に示すようにその回転角度 93だけ回転させた出 [0123] (G3) それにより、コントローラ1はL CD3の画像描画部上の出力矩形を消击し (図16のス 点) としてその点A"と点B"とを結ぶ鞍分A"B"と テップ141)、画像描画部上の点A。を中心(固定 水平線とのなす角度 63を回転角度として算出した後 力矩形を描画する (図16のステップ142)。

[0124] (H3) 次いで、オペレータがタッチペン 4によりLCD3の画像描画部上の出力矩形の中央に

はこの輸理資質を認識して、「OR番き」の輸理資算を 指定する配号のグラフィックスを一定時間描画する(図 を告き込む (図9のステップ78) と、コントローラ1 「OR 各き」の胎理演算を指定する記号 (図49参照) 1702777176),

のX方向の長さをX1, Y方向の長さをY1とし、割付 画面の回覧前の出力矩形 (割付倒板)のX方向の長さを X2, Y方向の長さをY2とすると、IMPボード15 Y 方向でY 2/Y 1倍に変倍し、割付領域の画像情報を [0125] その後、航込画面の入力矩形 (入力領域) により、入力倒壊の画像情報をX方向でX2/X1倍, この変悟データと指定論理資算する。 2

する (図14のステップ121)。このとき、割付指定 使用する選択ボタンをタッチしてください。」のメッセ 【0126】そして、その結果の智付画像情報をLCD それを図42に示すようにLCD3の画像描画部に表示 コントローシボード16内のビデオRAMに積払して、 の出力矩形を消去し、メニュー画面に「割竹画面やす。

板」等の90度単位の回転や反転を行なわせる場合の配 号(図48参照)を書き込むこともでき、その場合には インクスを一定時間描画し、画像描画部上にその認識特 果に対応する出力殆形を描画する。「90。回転」を合 【0127】 なお、オペワータはタッチペン4により1 コントローラ 1 はこの配与を認識してその配号のグラフ む各種の回転モードとそれらを実行させるためのタッチ CD3の画像描画部上の出力矩形に対して「90°回 ペン4による指示(描画記号)との関係を図48に示 【0128】 (I3) この時点でオペアータは所留の合 40 校画像情報が飾られたので、LCD3のメニュー画面上 コントローラ1は1MPポード15により、第1のペー 面)の入力矩形に対応する入力領域上の画像情報を変倍 質域上の画像情報と指定論理演算を行ない、その割付額 した、概2のページメホリボード13内の画像パッファ メモリ(動作画面)の回転後の出力矩形に対応する動性 (図4のステップ2)が、この時画像転送直後のため、 の「ブリント」ボタンをタッチペン4により指定する ジメモリボード12内の画像パッファメモリ (航込画 域に更新告き込みを行なう (図7のステップ62)。

寮描画街に「枚数指定」のサブメニューを表示する(図 1のステップ55), このとき、「割付画像のプリント なお、デフォルトの枚数として「1枚」が散促されてい 枚数を指定したください。」のメッセージも教示する。

1のステップ59)、 第2のページメモリボード13内 [0130] そして、オペレータがタッチペン4により 定」ボタンを指定する(図1のステップ51)と、コン トローラ1は「枚数指定」のサブメニューを消去し(図 の画像ベッファメモリ上の割竹画像情報をプリンタ5に 与え、指定された割付サイズが指定された枚数分の合成 画像情報をプリントアウトさせる。それによって、図2 1 に示した合成画像情報(この場合はA4縦サイズのハ 必要な枚数を設定した(図1のステップ56)後「設 ードコパー)が飾われる。

航込画像情報をLCD3の画像描画街に表示させた時の [0131] なお、さらに他の原稿の画像情報も加えた **い語合には、その画像情報に対して前近した(B2)以** 降と同様な操作及び処理を行なえばよい。また、図44 ~図46は各アラートメッセージの最示例を、図47は [枚数指定] のサブメニュー及びメッセージの最示例を それぞれ示す。

ខ

【0132】以上、この発明を画像供給手段としてスキ ヤナを備えた画像処理装置に適用した実施例について説 **即したが、いの発型ないれに取りず、回像状給手取とし ト光ファイル装置やペードディスク装置等の配筒装置を** 備えた画像処理装置にも適用可能である。

明による画像処理装置によれば、教示画面上の画像を回 [発明の効果] 以上説明してきたように、請求項1の発 の回転角度や方向を意識しなくても回転による画像のは み出し部分を簡単に調整でき、必要な画像情報が所定衡 表示画面上の画像を回転させる場合の指定は指定を2点 タは数示画面上で画像の向きや傾きを補正する時に、そ **指係としたのか、直接を引へ砂合に式ぐた薬作が谷易に 覧させる協会のその中心点を指定がきるのか、4ペアー** 抜からけみ出るようなことがことが少なくなる。また、 なり、処理時間が短くて済む。

且つ回転の中心を指定できるためオペレータが移動と回 【0134】また、請求項2の発明による画像処理装置 転を組み合わせた指定操作を行なうことができ、操作の 多様性が増す。また、2点指定のため、メニュー選択方 によれば、数示画面上の画像を任意の角度に回転でき、 式に比べて処理時間が低くて済む。

[図1] 請求項1の発明の基本構成を示す機能プロック |図面の簡単な説明|

|図2|| 請求項2の発明の基本構成を示す機能プロック

[図3] この発明の一要粒例を示す画像処理装置のプロ

[0129] さらに、図43に示すようにLCD3の画

ಜ

(12)

ンク権反図である。

年間47-200858

ノ処理とオペレータによる操作手順を示すフロー図であ 【図4】図3の実核例におけるコントローサによるメイ

[図5] 同じくコントローラによる飲み込み処理とオペ ワータによる操作手順を示すフロー図がある。

[図6] 同じヘコントローテによる割付サイズ処理とオ [図1] 同じくコントローラによるプリント処理とオペ ペレータによる操作手順を示すフロー図である。

【図8】 何じくコントローラによる航込画面処理とすべ [図9] 同じくコントローラによる割竹画面処理とオペ レータによる操作手順を示すフロー図である。 レータによる操作手順を示すフロー図である。

[図10] 阿じヘコントローテによる画像類集処理の一 部分とオペレータによる操作手順を示すフロー図であ ソータによる操作手頭を示すフロー図である。

[図11] 同じくコントローラによる画像編集処理の図 10と異なる部分とオペレータによる操作手順を示すフ ロー図わかる。 【図12】同じくコントローラによる画像編集処理の図 10及び図11と異なる部分とオペレータによる操作手 類を示すフロー図である。

[図13] 同じくコントローラによる画像編集処理の図 10乃至図12と異なる部分とオペレータによる操作手 原を示すフロー図である。

【図14】 同じくコントローラによる画像編集処理の図 10乃至図13と異なる部分とオペレータによる操作手 順を示すフロー図である。 [図15] 同じくコントローラによる観込回転モード処 【図16】 同じくコントローラによる割付回転キード処 トローラによる具体的処理の前半部分を示すフロー図で [図17] 図9のオペレータによる編集指定の際のコン 理とオペレータによる操作手頭を示すフロー図である。 理とすべてータによる操作年頃を示すノロー図かわる。 8

[図19] 図3の実施例で使用する原稿例を示す図であ |図18| 同じくその後半部分を示すフロー図である。

[図21] 図3の実権例により図19及び図20の各原 稿の画像情報から得られる合成画像情報のプリント出力 [図20] 同じく他の原稿例を示す図かめる。 例を示す図である。 4

[図22] 図3の実施例による図19及び図20の各原 稿の画像情報より図21の合成画像情報をプリント出力 するための処理の説明に供する説明図である。

[図23] 同じくその処理の説明に供する図22と異な る説明図である。

[図24] 同じくその処理の説明に供する図22及び図

23と異なる説明図である。 ន

[⊠ 4

[図2]

[図41] 同じくその処理の説明に供する図22万至図 40と異なる説明図である。 [図25] 同じくその処理の説明に供する図22万至図

(13)

【図42】 同じくその処理の説明に供する図22万至図 【図43】 同じくその処理の説明に供する図22万至図 11と異なる説明図である。 [図26] 同じくその処理の説明に供する図22万至図 [図27] 同じくその処理の説明に供する図22乃至図 [図44] 同じくその処理の説明に供する図22万至図 43と異なる説明図である。

[図28] 同じくその処理の説明に供する図22万至図 [図29] 同じくその処理の説明に供する図22万至図

2.6 と異なる説明図である。 27と異なる説明図である。 28と異なる説明図である。 29と異なる説明図である。 30と異なる説明図である。 31と異なる説明図である。 32と異なる説明図である。 33と異なる説明図である。 34と異なる説明図である。 35と異なる説明図である。

4.2と異なる説明図である。

【図45】同じくその処理の説明に供する図22万至図 44と異なる説明図である。

【図47】 同じくその処理の説明に供する図22万至図 [図46] 同じくその処理の説明に供する図22乃至図 45と異なる説明図である。

[図31] 同じくその処理の説明に供する図22万至図

[図32] 同じくその処理の説明に供する図22万亜図

【図30】同じくその処理の説明に供する図22万選図

[図48] 図3の実施例における各種回転モードとそれ 46と異なる説明図である。

ちをコントローラに実行させるためのタッチベンによる 指示との関係を示す説明図である。

【図49】同じく各種輸理資賃とそれらをコントローラ に実行させるためのタッチペンによる指示との関係を示

[図34] 同じくその処理の説明に供する図22万至図 【図33】 同じくその処理の説明に供する図22万至図

[図35] 同じくその処理の説明に供する図22万室図

[図36] 同じくその処理の説明に供する図22乃至図 【図37】同じくその処理の説明に供する図22乃至図 【図38】同じくその処理の説明に供する図22万至図 【図39】同じくその処理の説明に供する図22万至図 図40] 阿じくその処理の説明に供する図22万至図

[図50] 同じくタッチペンによる「undo」指示に す説明図である。 2

関する説明図である。

[符号の説明]

3:液晶敷ボタブレット (LCD) 1:コントローラ 5:プリンタ

11:CPUボード 12:粧1のページメホリだード 10:システムパス

> 37と異なる説明図である。 38と異なる説明図である。

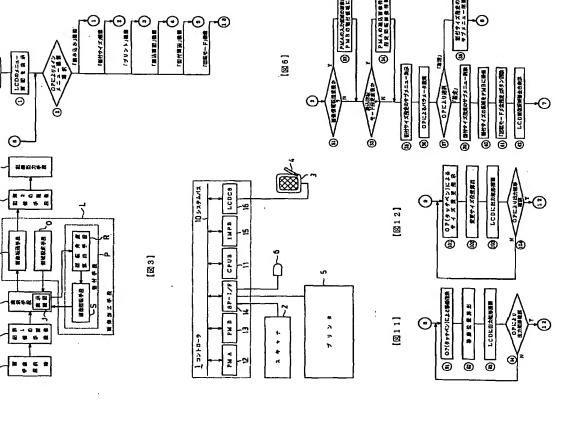
36と異なる説明図である。

14:スキャナ・プリンタ・インタフェースポード 13:概2のページメルリボード 15:人メードプロセッヤボード 16:LCDコントローラボード జ

[図10]

[<u>M</u>1]

39と異なる説明図である。



[図21]

E7-11-54

日本 変化 リノ

(F) LCDØ223b

[820]

ほる込み (分別用する別数ボタンをタンチしてください) DMサイズ フリント 195.350

[🖾 2 2]

am: 大路本様 4部カール np: 8月27日(会成日) 8:00pm~8:00 am: 3,000円(依めは間 am: リクリスーション新行税 [図19] を制強い (11) [図18] (G) Walt (T1)

[図27]

[826]

[图23]

田か込み 20年 3 [2 3 4 5 6 7 2 2 2 3 4 3 6 7 2 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 6 7 2 2 3 4 3 7 3 2 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 3 3	
X X X X X X X X X X	
X X X X X X X X X X	國本 2]
A 3 18 A 4 18 A 6 B 5 18 A 6 A 6 A 6 A 6 A 6 A 6 A 6 A 6 A 6 A	TE
4 6 6 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	摩
2 6 6 KSANBESB4 2 6 6 8 KSANBESB4 1 4 1 KSANBESB4 1 1 2 2 KSBAKSBS 1 1 1 5 B4ANBSSAM	BS41 (8 35
2 6 6 ASABESB4 1 4 1 ASABESB4 1 2 2 ASB4ASSB5 1 1 5 B4SABSSA	83 年623
ACADBSS84 ACADBSSS85 BCSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS	8 7 ADSAADSS
ACSB4ASS8S B45A3BS5A4	B 2 BAYAM
B4>A3B5>A4	7.1 ADMARADES
	8 1 A3>BS
3,000	8.8
	25
	192

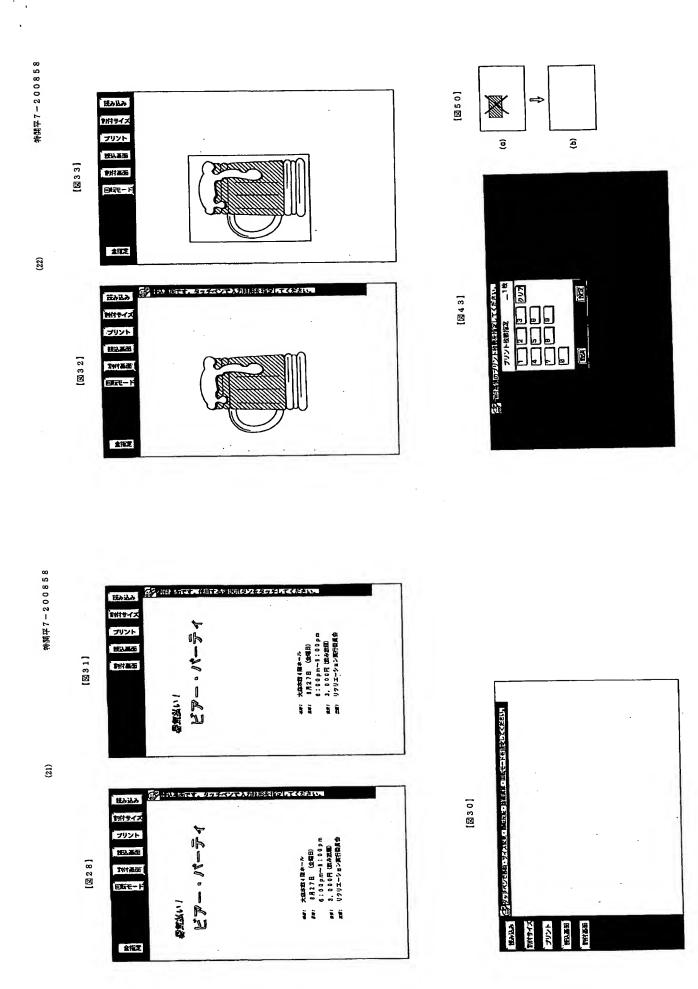
[图25]

[🛭 24]



[829]

はかって大を指定してくをさい。 出力サイズ体系 所体サイズ(A3座(大本語)(本本語) 日本語(B5路)



[图37]

[図36]

割付けイズ プリント THIE

188: 56

祖が込み

ブリント

HEA MAG

割付基面

100.64 106:78

Hold

割付サイズ

ブリント 据人基础

制持基础

[图35]

[🖾 3 4]

HABA 割付サイズ

プリント

1000 単元

1000年

88. 54 88. 76

经分泌外

ピアー・パーティ 最無数い!

ピアー・パーディ

ピアー・バーアイ

一つ変異者

母気強い!

に下、バーディ

西京ない

NA TOTAL

as: 大点本程 (数十一八 gs: 6月27日(4年31) 6:00pm~8:00pm as: 3,000円(45年30 as: 100円(75年30

as: 大田村町4間年ート as: 0月27日(台間日) G:00pm-8:00pm as: 3:000円(女が知的 をお: ソテリドーン=ソ邦に別議会

48: 大型な程(間ホール 8: 8:27 (4:6日) 6:00pm=8:00pm 48: 3:00cm (3:45B) 48: 10/11-28/45B

[845]



のカンカルマの大きすぎます。 もう一名は乏しましょう。

[844]

条開平7-200858

(23)

[図41]

[🖾 4 0]

プリント 到什么面

186. 95 YN 50.

MAINTE かけサイズ

プリント 163.20

到付基面

18. 9.7 Yaka

HALLA カイナイズ

プリント 找出基面

190

88 95 Y 57

EARA

割付けイズ

ピアー・バーディ 日本の

アルトのことが

一つ友道理

[🖾 4 7]

リフトが乱を指定してく プリント技能指定 CO THE COP

182

特開平7-200858

(52)

[図38]

[68]

HARA 割付サイズ プリント 投入基本 11/1 36



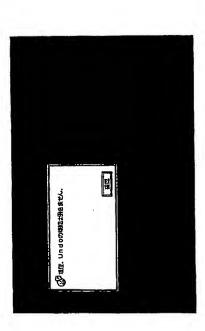
ドルー・パーディ

な気がい!

6:00pm-6:00pm 3,000円(飲み材配) リケリエーション教育部権力 ää

\$ E

[246]



[图42]

[🖾 4 8]

割付サイズ 报及重要 動料基面

母的対の一

144

10.00

-

Y BE CHES

YBEE

272

X BLACE

20 . 0 .

[図49]

þ	O	O	Ω	氏: 「ラッチ ハンによる指示」は出力基準内を乗に指揮するものとする。
	間の発音の	の で の の を の の の の の の の の の の の の の の の	GR ANDES	出力與国内中央口
0	Θ	Φ	0	ストによる情形」は
88 7	0 A W	\$ XON B	# DON Y	B: [975